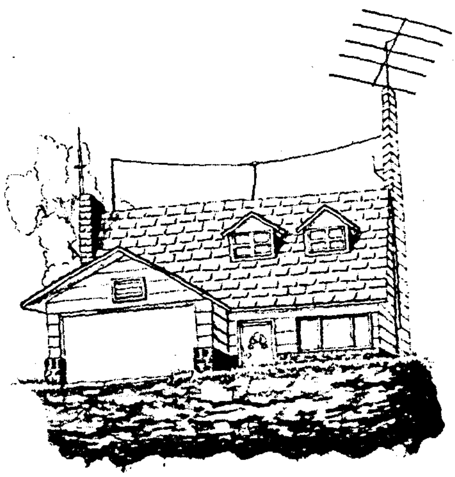
# הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

## "HAGAL" ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB NEWSLETTER

עיתון פנימי יוצא אחת לחודש




ינואר 1987

הגל

## תוכן העניינים:



לפני שתלחץ על ה-דדק,
האזן לתדר, האם הוא פנוי?

## דבר העורך

ינואר, 1987.

לחברים שלום,

בהיסוסים רבים קבלתי על עצמי, לנסיון, את עריכת החוברת.

אין צורך לשכנע אתכם בחשיבותו של "הגל" לאגודה ולחבריה. אך למרות שהכל מסכימים לכך, מתעוררות מדי פעם בעיות מבעיות שונות, המונעות את יציאתו הסדירה של כלי הבטוי שלנו.

והנה, דוקא בחדשים האחרונים, כאשר נראה היה שהבטאון שלנו עולה על "דרך המלך", החליט חברנו גוריאל, שעשה מלאכה יפה, ללא כל ספק, בהוצאת החוברות האחרונות, מסיבות השמורות עמו ועם הועד, להתפ[illegible] מעריכת העתון.

היסוסים רבים ליווני, עד שהבעתי הסכמה לבקשת הועד וקבלתי על עצמי (זמנית) את עריכת העתון.

ראשית, לא הייתי משוכנע כלל, שגוריאל צריך לעזוב את מלאכת העריכה.

שנית, ידעתי, שכולנו מלאי בקורת על מה שמישהו אחר עושה, אך רובנו איננו מוכנים לעזור.

ואכן, היו חברים, שהבטיחו חומר מסויים לגליון זה, והחומר לא הגיע. אילו היו החברים מקיימים את הבטחותיהם- או-אז היתה חוברת זו עשירה הרבה יותר.

הייתי נאיבי מעט, אך המתנתי עם סגירת החוברת, כי חשבתי (ואף רציתי) להביא בא דו"ח מישיבת הועד ולמנו אכילת כובעים מחברים מסויימים, היו לי תכניות נוספו שלא מומשו בגלל הבטחות שונות ומשונות שלא קויימו, אך אף על פי כן, הרי היא מונחת לפניכם, חוברת שהוצאה בקשיים רבים, אך בהוצאות מינימליות.

אני תקווה שרבים מכם ישלחו חומר לחוברת הבאה, שנקווה להוציאה בעוד חודש ימים.

לסיום, תודה, שוב, לגוריאל על החוברות האחרונות שערך ותודה לאלו, שספקו חומר לגליון זה.

ראובן ישראלי 4X4-439


הגל

העורך: ראובן ישראלי, 4X4-439.

יוצא לאור על ידי אגודת חובבי הרדיו בישראל.
כתובת המערכת: ת.ד. 4099, תל-אביב.

הגל

רקע

## נא להכיר: SATCO- אמצעים חדשים, תדרים חדשים

תעשיית הלוינים עוברת, לאחרונה, תקופה של שינויים וחוסר וודאות.

עקב האסון, שאירע לצ'לנג'ר והכשלון בשיגור טילי אריאן ודלתא, נדחו, למעשה, כל שיגורי הלווינים בעולם המערבי.

צפיפות הלווינים ב"מסלול הנייח", מאלצת את מתכנני הלוינים, למציאת דרכים לצמצום המירווחים ביניהם.הבקוש הגואה לשירותי לוינים, מכתיב הצורך ליעול השמוש וכן מעבר לתחום תדר גבוה מהמקובל.

מכל הנקודות המוזכרות לעיל, הבעיה הדחופה ביותר, וכנראה זו שתיפתר בהקדם, הינה זו של אמצעי השיגור.

התפוצצותו של הטיל אריאן בחודש יוני 1986, היתה הכשלון הרביעי מסך של 18 שיגורים. זו היתה אף הסיבה, שהוחלט על הפסקת השיגורים. דו"ח חקירה מסכם אמור להיות מוגש לחברה המייצרת את הטילים, וסביר להניח, שהשיגורים יחודשו בקרוב.

להקפאת כל שיגורי NASA, סוכנות החלל האמריקאית, עקב כשלון שיגור טילי ה"דלתא", השלכות רציניות על תעשית הלוינים:

1. הסבירות הגבוהה להעלאת דמי הביטוח, אשר כבר הועלו בשנתיים האחרונות מ- 10% ל- 30%.

2. העובדה שלוין מקורקע אינו נושא רווחים לבעליו וכן היותו חסר תועלת, לגבי המשתמשים בכוח.

## תרונות חליפיים

הצעה לפתרון חוסר האפשרות לשיגור, צצה לאחרונה מכיוון בלתי צפוי. לאחר הצלחותיהם האחרונות בשיגורים, הגישו סין וברית המועצות הצעות לשיגור לווינים מערביים.

הסינים שיגרו בהצלחה 17 לווינים, מאז התחילו בשנות ה-60 בפיתוח תכניות החלל שלהם. אמנם רוב השיגורים הקיפו כלי חלל קלי-משקל למטרות מדעיות או צבאיות, אך פיתוח הטיל LONG MARCH 3 מאפשר להם כושר הרמה השווה לדלתא האמריקאי.

מספר מדינות מערביות גילו התעניינות גוברת והולכת בלווינים הללו. חברת TERASAT האמריקנית חתמה מיזכר-הבנה עם הסינים ואף חברה שבדית הלכה בעקבותיה. אגב, המחירים המוצעים על ידי הסינים, זולים בכ- 15% מאלו של NASA ו- ARIANSPACE.

בגלל מגבלות סחר-חוץ של האמריקאים, תקנות-מכס והגבלות על ציוד צבאי רגיש, אין צופים פריצת-דרך בכיוון הסיני-רוסי.

## צפיפות

משך התקופה הקצרה, יחסית, בה מתפקדים, מצאו את עצמם שירותי הלווינים בבעיה דומה, הקיימת בשאר ענפי התקשורת: צפיפות בתחומי התדרים, הנמצאים בשימוש.

בעיה נוספת, ייחודית לתחום הלווינים, הינה הצפיפות, הקיימת ב"מסלול הנייח".

מענה לצפיפות התדר, ניתן על ידי יעול השימוש בתדרים הקיימים ומעבר לתחומי תדרים, שלא היו בשימוש עד כה. מאידך, לא נמצא עד כה פתרון כלשהו, לבעית הצפיפות במסלול.

תחום התדר, שהופעל לראשונה בלווינים מסחריים, היה בין 4 ו-6 ג'י הרץ, המכונה תחום C. לווין "אינטלסט-1", ששוגר בשנת 1965, פעל בתחום זה והכיל 240 אפיקי דיבור או ערוץ טלוויזיה אחד. "אינטלסט-5", ששוגר בשנת 1980, הופעל בתחום 16-14 ג'י הרץ, תחום קא.

## עליה בתדר

המעבר לתחום קא, בסוף שנות השבעים, גרר בעקבותיו שתי בעיות:

1. רוב התחום, בעקר באירופה, נמצא בשימוש על ידי חברת INTELSET מחד-גיסא והרוסים מאידך.

2. תחום זה חשוף להפרעות ממקורות מיקרוגל על כדור-הארץ.

המעבר לתדרים גבוהים יותר, איפשר הגדלת צפיפות ההספק ובכך הקטנת מימדים והוזלת מחירי תחנות הקרקע.

יתרון נוסף: האפשרות למיקום תחנות הקרקע בתוככי הערים (תנאי עבודה טובים יותר, מגרשי-חניה וכו') מבטל את הצורך במערכת יקרה להעברת הנתונים, בין המשתמש לתחנת הקרקע ותורם בכך להוזלת המערכת.

כיום קיימת התחושה, שיהיה צורך במעבר לתחום תדר גבוה יותר. נסיונות בתחום ה- קא (30-20 ג'י הרץ) נערכים לאחרונה, הן בארה"ב והן באירופה.

ביפן נמצא תחום זה בשימוש מזה זמן, כאשר תחום ה-קא מנוצל, בעקר, לחוליות מיקרוגל על פני האדמה.

(המשך)

לתחום בא מספר יתרונות, על פני קודמיו: רוחב הסרט הזמין הינו 3.5 ג׳ הרץ, פי שבעה בתחום C ופי שלושה וחצי מתחום ה-קא. צפיפות ההספק הקיימת גדולה מהקיימת בגלים הנמוכים ומאפשרת הקטנת ממדי תחנות הקרקע.

**ניחות אטמוספרי**

למעבר לתחום ה-קא חסרונות משלו: תחום זה חשוף יותר לניחות אטמוספרי מזה הקיים בתחום C. הניחות נובע בעקרו מתכולת מים (גשם, שלג) באטמוספרה.

פתרון חלקי לבעיה זו מושג על ידי הגדלת ההספק האפשרית בתחום זה.

מאידך, סביר להניח, שתחום C יישאר בעדיפות לאספקת שירותי לווין למקורות הדורשים שיעור-שגיאות נמוך, כגון שידורי טלוויזיה, בהם לאובדן תמונה עלולה להיות השלכה חמורה מבחינה מסחרית.

גם תחום ה- בא, בדומה לקודמיו, חשוף לניחות אטמוספרי. ניתן להתגבר על מגבלות אלו, על ידי מימוש השימוש באחת, או בכמה מהטכניקות הבאות: חילופי-תדר, חילופי-אתרים, הספק מוגדל.

**שיפור חומרים**

מעבר לשיפור ביצועי הלווינים, חלה התקדמות ניכרת בחומרים ובטכניקות של הרכבי הלווינים, עצמם. השימוש במעגלים משולבים החל להחליף את הרכיבים המסורתיים. מאז 1980 החל השימוש ברכיבי MESFET כמגברי ערוצים, מגברי-הספק או מערבלים. השימוש ברכיבי MESFET בתחום ה-קא מגדיל את אמינות המעאכת, תוך פישוט התכנון, הייצור והכיול.

נציין, שאף בתחומי C מוחלפים מגברי T.W.T (עד להספק R.F של 10W) במגברי מצב מוצק, בעלי תכולת MESFET.

**תקשורת ניידת**

האפשרות לאספקת קשר ליחידות ניידות, היווה מקור אטרקטיבי לשימוש בלווינים; זאת עקב השטח הגדול, יחסית, המכוסה על ידי אנטנת הלווין.

חברת TELSET הקנדית, מקיימת מערכת לווינים לתקשורת ניידת, שתקיף 600,000 מינויים, בעקר מתחום שירותי-החירום, חברות נפט וקידוח.

**שידורי טלויזיה**

תחום בו חזוי גידול ניכר בשימוש בלוויני תקשורת, הוא זה של שידורי הטלוויזיה הישירים (פרועים ספבדהבןעB).

מצפים שעד שנת 1990 יהיו בשימוש, באירופה בלבד, 245 טרנספונדרים, כמחציתם לשידורי טלוויזיה. לפי אותה תחזית, צפויה מכירה של מיליארד דולאר בציוד לתחנות קרקע, כ- 70% מסכום זה יוקצה לרכישת תחנות לקליטה ישירה מלווינים.

הצרפתים אמורים לשגר לווין לשידורי טלוויזיה ממש בימים אלה ואילו הטלוויזיה הגרמנית אמורה לשגר לווין למטרה זהה באמצע שנת 1987. אף השבדים הודיעו על שיגור קרוב.

**התחרות האופטית**

מתחרה רציני ללווינים הינו הסיב האופטי. לסיב זה מספר יתרונות: קיבולת העברה גבוהה במחיר נמוך, רמת בטחון גבוהה ומחזור חיים גבוה פי שלושה מזה של הלווין וכן חוסר השהיה, הקיימת בלווינים.

אחת החברות כבר פיתחה מערכת טרנסאטלנטית, המבוססת על סיב אופטי, לשימוש לקוחות, שאינם יכולים להרשות לעצמם את ההשהיה הקיימת במערכות הלוויניות.

חברה אחרת עומדת להקים מערכת גלובלית מסיבים אופטיים, בעלת אורך כולל של 21,000 מייל. במערכת זו תהיה ארה"ב קשורה ליפן דרך הוואי וכן לאירופה.

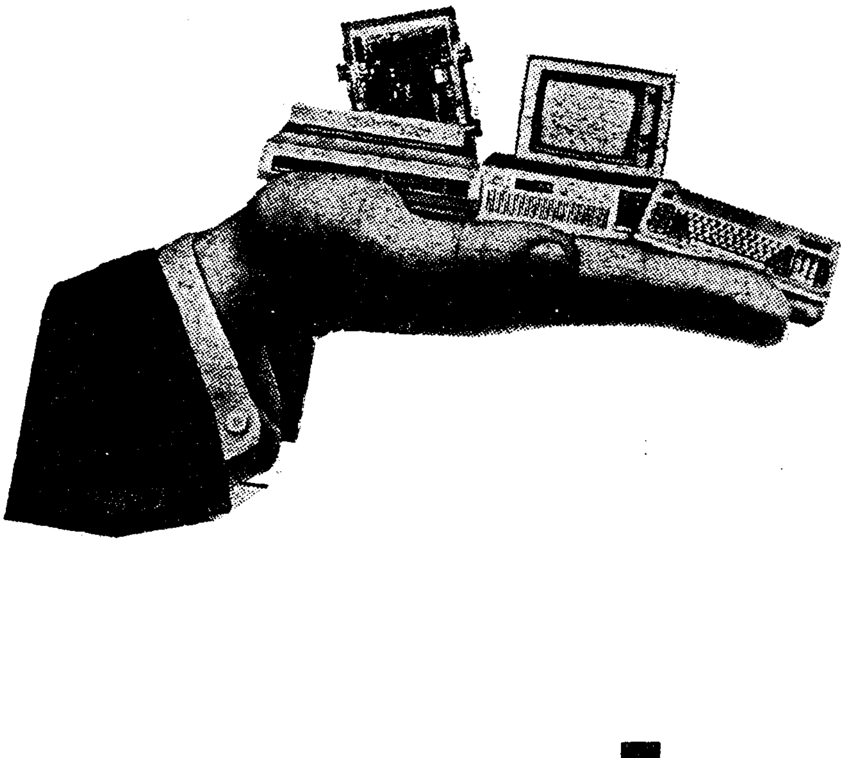
המערכת תהיה בעלת קיבולת של 168,000 ערוצי-דיבור. מערכת זו, תהווה גורם תחרותי רציני לחברת INTELSET, באשר 80% מרווחיה, מקורם בהעברת שיחות טלפון.

עובד ע״י ש. קופל, 4X4GJ

## חובב יקר!

## בא לאפשר גם לחובבים אחרים לדבר. אנא, שדר שידורים קצרים!

## מקינטוש של "אפל" מול "י.ב.מ" פי.סי



**כאשר אמר ג'והן סקאלי, כי שיווק מחשב "מקינטוש" היה הסיבה העיקרית שהניעה אותו לקום להצלת "אפל", קיבלו רבים את דבריו בספקנות. הם סברו, כי יכולת המכירה שהוכיח כמנכ"ל "פפסי קולה", לא תספיק במקרה זה, ו"אפל" תמשיך להידרדר במורד.**

**שנה וחצי לאחר שנכנס לתפקידו, הוכפלו מכירות ה"מקינטוש", בין השאר בעזרת "מו"לות שולחן", תחום בו היה מחשב זה חלוץ. אבל, עוד השנה יחלו מערכות דומות המבוססות על מחשבי "י.ב.מ" פי.סי לכרסם במכירות "אפל"**

# שובו של התפוח

**ג'והן סקאלי** הוא אדם אקטיבי הנאבק באותות הראשונים של גיל העמידה. לאחר יום הולדתו ה־47, באפריל שעבר, יצא לריצה ממושכת ואחר כך צעד בגבעות שמעל ביתו בוודסייד, קליפורניה. בשעות אחר הצהריים, על מגרש הטניס, נקרע שריר ברגלו. הוא התעלם מהכאב, וחבש את הרגל הנפוחה בתחבושת אלסטית. למחרת עמד במשך שעתיים מול קבוצה של עורכי עיתונים, עד שפנה סוף סוף לרופא. במשך ארבעה חודשים היתה רגלו נתונה בגבס.

יו"ר חברת אפל קומפיוטר הבריא בינתיים ועמו גם חברת המחשבים האישיים שלו, שערכה **1.9 מיליארד דולר.**

כאשר הוציא סקאלי את השליטה מידי אחד ממייסדי החברה, **סטיבן ג'ובס** , לפני 18 חודש, סבלה אפל מהפסדה הרבעוני הראשון כחברה ציבורית, לאחר רה־ארגון מקיף שכלל את פיטוריהם של כ־20% מעובדיה. גרוע מכך, המשלוחים של מקינטוש (מק) המחשב האישי החדשני, שעליו הימרה אפל, נערכו בקצב של 10,000 לחודש בלבד, לעומת יכולת ייצור של 80 אלף לחודש. אף־על־פי שהמחשב קל בשימוש, כינוהו הלקוחות המסחריים צעצוע, בעל עוצמה נמוכה ומחיר גבוה מדי.

כמה מותחי ביקורת הציעו שאפל תישאר בשוק החינוכי, שבו הובילה, במקום לפלוש לתחום של **י.ב.מ.** שני ניסיונות מוקדמים יותר למשוך את הלקוחות העיסקיים באמצעות APPLE III ו־LISA, נכשלו בצורה מחפירה. היהיה מק הכישלון השלישי?

תשובתו של סקאלי היתה לאו. "המק היה אחת הסיבות העיקריות שבגללן באתי להציל את אפל", אמר. "הייתי צריך להיעזר בידע שלי." פירוש הדבר לגבי הנשיא לשעבר של **פפסי־קולה**, היה התמקדות בנושא שיווק. בשבועות שקדמו להצגתו של מק משופר בינואר שעבר, הוא התאמץ למכור את המחשב לקניינים מחברות כמו **דו־פונט, ג'נרל אלקטריק, ואיסטמן קודאק,** והקשיב לביקורת שהשמיעו. הוא גם פנה לחברות התוכנה המובילות וביקש לחבר חבילות עסקיות טובות יותר למק. "הרגשתי שעל אפל להצליח בעסקים, ופירוש הדבר להצליח אצל החברות הגדולות".

### היקף השיווק הוכפל

המאמץ השתלם. אפל עצמה איננה מגלה את העובדות המפורטות, אך **דניאל בנטון** מחברת **גולדמן, סאקס ושות'** מעריך, כי משלוחי המקינטוש הוכפלו בשנת 1986, שבה עלו מכירות מחשבים אישיים ברחבי העולם רק ב־9%. בנוסף למה שמגדיר **צ'רלס וולף** מחברת **פירסט בוסטון** כשיפור דרמטי ביישומה של איסטרטגית מקינטוש, זכתה אפל בכמה הצלחות. מו"לות השולחן, שיטה להדפסת מסמכים באיכות של סדר־דפוס, שבה היה מקינטוש החלוץ, התפשטה מהר יותר מכפי שניתן היה לצפות. כ־50 אלף מערכות מו"לות של מקינטוש שווקו ב־1986, ומכירתן של המדפסות הנילוות עצמן הוסיפה להכנסות כ־**150 מיליון דולר.**

לא פחות חשובה היתה הצלחתה של תוכנת EXCEL של חברת **מיקרוסופט** . היא איפשרה סוף סוף שימוש בעכבר אלקטרוני לציון סימנים על המירקע. אפילו אלה שאינם מבינים דבר וחצי דבר במחשבים, יכולים ללמוד להשתמש במחשב תוך שעות: באמצעות ה־EXCEL וחבילות תוכנה אחרות, מסוגלת המכונה לעשות הרבה.

"כולם היו חוזרים ואומרים י.ב.מ", מספר **דיוויד רניירי** , מומחה למידע בחטיבת **גרפיקס אימג'ינג סיסטמס** של חברת איסטמן קודאק, "עתה הם אומרים, יש לנו עבודה ועל המק אנחנו יכולים לעשות אותה בקלות רבה יותר, מהר יותר ובאיכות טובה יותר". רניירי התקין 120 מכשירי מק בחטיבתו. מתוך 15 מפעילים בעלי ניסיון קודם במחשבים, ביקשו רק שניים להחזיר להם את מחשבי הי.ב.מ. יועץ לעיבוד נתונים שהתקין כמה תריסרים של מק בחברת נפט גדולה, אומר: "אני מרגיש שהתמיכה במק מתרחבת". תוספות חדשות לקו המקינטוש שיופיעו החל מחודש זה, נועדו לחזק הרגשה זו.

ההשפעה על ביצועיה הפיננסיים של חברת אפל היתה מהממת. קודם לכן, גרמה האטה במכירות מחשבי APPLE II בני תשע השנים, שההכנסות ממכירות ב־1985 וב־1986 עמדו ללא שינוי, בשיעור **1.9 מיליארד דולר.** ואז באו מכירות גדולות יותר של המקינטוש בשילוב עם קיצוץ בעלויות, והגדילו אותן במידה ניכרת. בעיד רווחיה של י.ב.מ לשנת 1986 קטנו, זינקו אלו של אפל בצורה חדה בשנה שהסתיימה ב־30 בספטמבר. לחברה יש עתה **576 מיליון דולר** במזומן, ואין לה חובות. מניותיה של אפל שצנחו ל־**14 דולר** באמצע 1985, נסחרות עתה במחיר העולה על **40 דולר** – מחירן הגבוה ביותר זה שלוש שנים.

סקאלי אומר שהמקינטוש עם המחשב החדש

מסדרת APPLE III, שהוכנס בספטמבר שעבר, יביאו לגידול של 20% בהכנסות – יותר מכפליים משיעור הצמיחה שצופה חברת **דטהקווסט** לגבי תעשיית המחשבים האישיים בכללותה. מומחים מצפים לעלייה של 15% ברווחים בשנת 1987 ל־**2.75 דולר** למניה, וכמה מאוהדי אפל בוול־סטריט מצפים שהמניה תגיע ל־60 דולר עד סוף השנה.

סקאלי טוען שחשיבות הצלחתו של המקינטוש מרחיקה לכת עוד יותר. לדבריו ממלא המחשב את התקוות הישנות שתלה בו ג'ובס, שיהיה חלופה נאותה לעסקים למחשבי ה־PC של י.ב.מ ותואמיהם. סקאלי גם מרגיש שהוא הפיג את החששות לגבי יכולתו לנהל חברה טכנולוגית. "הרבה אנשים תמהו אם אין אני חלק מהבעייה במקום חלק מהפיתרון. אחרי פרישתו של ג'ובס טענו שלא תהיה עוד חדשנות".

## הסכנה לא חלפה

אפל עדיין עומדת בפני סכנות גדולות. ביותר ממחצית הכנסותיה ורווחיה עודנה תלויה במק. מומחי־מחשבים אמנם נותנים ציונים גבוהים – במהירות ובגרפיקה – למחשב החדש APPLE II GS, ואף על פי כן בעיות בייצור גרמו להאטה במכירות ברבעון חג המולד, שבו גורפת החברה בדרך כלל יותר משליש מרווחיה השנתיים.

יתר על כן, עדיין ישנם ספקות לגבי עתידה של אפל. המקינטוש לא ימשיך להיות ייחודי במשך זמן רב. אופציות הגרפיקה של ה־IBM PC משתפרות במהירות, ועשרות חברות מוצאות דרכים להשתמש בהן לצרכי מו"לות שולחן. במרוצת השנה יתחילו מכירות של מערכות כאלה המבוססות על מחשבי י.ב.מ או מחשבים תואמים, לעלות על מכירותיהם של אלו המבוססות על המקינטוש – כך מנבאת דטהקווסט. אף־על־פי שהשוק עצמו צומח במהירות כה גדולה, ומכירות מו"לות השולחן של אפל עצמה יתרחבו ב־70% ב־1987, יאבד למק משהו מיתרונו.

המתחרים מתבוננים גם בתכונות אחרות של המקינטוש. **ויליאם לאו** נשיא יחידת המחשבים האישיים של י.ב.מ, ENTRY SYSTEMS DIV. אמר באחרונה שה־PC העתידיים יעניקו רמה חדשה של נוחות למשתמש. אפל עלולה למצוא עצמה מאחור, בעוד י.ב.מ מנצלת לטובתה את התכונות הטובות ביותר של המקינטוש. כך גם השתלטה י.ב.מ על שוק המחשבים האישיים ב־1981, לאחר שראתה את הצלחתם של APPLE II. באותה שנה היא הצליחה לנתק במהירות את האחיזה שהיתה לאפל בעסקים הגדולים.

"יש סכנה שי.ב.מ תאמץ מספיק מתכונותיו של המק כדי לצמצם את היתרון שיש לו", אמר **הרווי אליסון** מחברת **ורטהיים**. על־פי דיווחים רבים, הגירסות החדשות של IBM PC הנעזרות במיקרופרוססור החדש 80386 של **אינטל** יגיעו בסוף 1987. זאת למרות שהתוכנה שתהפוך אותן קלות לשימוש כמו המק לא תופיע אלא לאחר שנה נוספת לפחות.

"בינתיים", אמר סקאלי, "אין אנו דורכים במקום, אלא מתכננים את מוצרינו לשנות ה־90". מחשב המק הפתוח שלו ציפו כה רבות והנעזר בצ'יפ בן 32 ביטים של **מוטורולה**, יופיע בשוק באביב. **ז'אן־לואי גאסה**, סגן נשיא אפל לפיתוח מוצרים, מבטיח שביצועיו יעלו על אלו של ה־PC של י.ב.מ עם 32 הביטים.

## יתרונות המחשב הפתוח

המק הפתוח עומד בראש רשימת דגמים חדשים ושיפורים, שנועדו להבטיח את שוק הלקוחות העסקיים. אחת התלונות הקשות היתה, שהמקינטוש הוא מערכת סגורה שלא ניתנת לשינוי בקלות, לביצוע תפקידים שונים מאלה שלהם נועדה. ג'ובס היה מעוניין בכך שהמק יהיה מערכת סגורה, הן כדי לחסוך כסף והן כדי למנוע מהלקוחות לשנות את תיכנונו. הדבר הפך את המחשב לגמיש פחות במידה ניכרת מה־IBM PC. הודות לארכיטקטורה הפתוחה של ה־PC, מסוגל בעל המחשב לשנות אותו על־פי צרכיו, תוך הוספת כרטיסי מעגלים שיקנו לו פונקציות חדשות , כמו למשל, גרפיקה מעולה. לעומת זאת, את המק המקורי לא ניתן לשנות. כדי להוסיף תקליט קשיח, למשל, נאלצה חברת **ג'נרל קומפיוטר** מקיימבריג', לבנות מחדש חלק ממחשב של לקוח.

ה"מק־פלוס" בן השנה הוא מעט יותר גמיש: יש לו שקע למהירות גבוהה, המספק אמצעי מוגבל לחיבור אופציות־חומרה. לפיכך מחזרת אפל אחר חברות, שאת מוצריהן ניתן לצרף כאופציות למק, ואשר יגדילו את פוטנציאל המכירות שלו.

**רדיוס אינק.**, חברה מתחילה מקליפורניה שאותה מנהלים כמה מאשפי מקינטוש לשעבר, כמו **מייק בויץ' ובורל סמית**, נחלה הצלחה באמצעות מרקע בן 15 אינץ' עבור המק־פלוס. אף־על־פי שיש עדיין צורך בניתות רציני כדי להתקינו, נעשה המרקע של רדיוס כה פופולרי, עד שרוב הבכירים של אפל – ובכללם סקאלי – משתמשים בו. אבל כל התוכנות הפנימיות של המקינטוש הן בבעלותה הבלעדית של אפל, ולפיכך לא ניתן עדיין לבנות למחשב תואמים, כפי שהדבר נעשה ל־IBM PC.

אפל תנסה גם להתגבר על עילת ההתנגדות הגדולה ביותר של החברות למקינטוש: העובדה שהוא איננו תואם את ה־IBM PC. היא תשווק כרטיס שיאפשר למק הפתוח להשתמש בתוכנה של ה־IBM PC, הנמצאת כבר בידי רוב העסקים.

"סקאלי גם חותר לכך, שהמק יענה על דרישות תחום רחב יותר של לקוחות עסקיים. במרוצת השנה תימכר גירסה בת 32 ביט של המק הפתוח, כתחנת עבודה למהנדסים. מומחים מצפים שמחיר התחנה של אפל יהיה נמוך מזה שמוכרות **דיגיטל אקוויפמנט, אפולו קומפיוטר וסאן מיקרוסיסטמס**.

סקאלי רוצה גם שאפל תבנה רשתות שיחברו את מחשבי אפל ל־IBM PC , למחשבים הגדולים ולמיני מחשבים פופולריים. בדרך זו הוא מקווה להרים את אפל מיצרן של מחשבים אישיים, לחברה המייצרת מערכות מחשבים מלאות. הוא מצביע על הצלחתה של דיגיטל אקוויפמנט בבניית רשתות מחשבים, ומביע הערצה לנשיאה, **קנת אולסן**.

כדי להמשיך בהכנסת מוצרים חדשים לשוק מתכננת אפל להגדיל את תקציב המחקר ב־30%, ל־**166 מיליון דולר**, או כ־7% מהמכירות הצפויות בשנת העסקים 1987. החברה רכשה סופר־מחשב בעלות של **15 מיליון דולר**, כדי לצמצם בשלושה חודשים עד שנה את תקופת פיתוח המוצרים. לדברי **לורנס טסלר**, סגן נשיאה של אפל לטכנולוגיה מתקדמת, ימנע הדבר מהפרוייקטים את הקשיים שהיו בהשלמת מחשבים שנועדו להחליף את ה־APPLE II ורבים מהשיפורים שתוכננו למקינטוש.

יותר מהכנסת מוצרים חדשים לשוק, האתגר הגדול של אפל הוא המרצת האימוץ האיטי של מקינטוש אצל החברות, שכן ה־PC השונים של י.ב.מ עדיין נמכרים יותר מהמק לכל הענפים בשיעור 1:5. בחברות הגדולות, מהווים מחשבי י.ב.מ והתואמים יותר מ־75% מהמחשבים האישיים, ולהתגבר על כך לא יהיה קל.

## עבודה של יום אחד

מו"לות השולחן עוזרת בהפצת המקינטוש בחברות. אף־על־פי שסקאלי לא שיער כמה מהר ייעשה הדבר, הוא המריץ אותה, משום שזה היה תפקיד שה־IBM PC לא היה מסוגל לעשות. "היתה זו הדרך

**מניותיה של "אפל" שצנחו ל־14 דולר באמצע 1985, נסחרות עתה במחיר העולה על 40 דולר**

היחידה בה היינו יכולים להיכנס בפתח הראשי", סיפר. ג'ובס החל במסע הפירסום למו"לות השולחן עוד בשנת 1985, כאשר אפל ייצרה את מדפסת הלייזר שלה. אבל לא היו הדים לדבר.

אחת החברות שאימצו את הרעיון היתה חברת הייעוץ מניו־יורק **סיגל אנד גייל**, המתכננת סמלים מסחריים של חברות. טרם היות מו"לות שולחן, היה המתכנן של חברה זו נעזר בטקסט שהוכן בידי שירות סדר דפוס. כל עמוד עלה בין **250 ל־400 דולר**, ועד שהתקבל מהסדר, עבר יום או יותר. עד שאישר הלקוח את הטופס, היו הוצאות הסדר עלולות להגיע לכמה אלפי דולרים. המקינטוש מחק את ההוצאות הללו, זרז את התהליך ואיפשר לאותה חברה לקבל עבודות נוספות. "מה שארך לפנים שבועיים או שלושה, אנו יכולים לעשות עתה ביום אחד". אומר **קנת מוריס**, סגן הנשיא הבכיר.

בחברות גדולות, סייעו אלה שהתפעלו ממו"לות השולחן להביא לניצול המקינטוש לשימושים אחרים. ◄

**תכנית מימסרי האגודה לשנת 1987**

| המקום | הכנוי | תדר יציאה | תדר כניסה |
|---|---|---|---|
| צפת | 14 | 145.350 | |
| חיפה | 3 | 145.675 | |
| חיפה | 12 | 145.300 | (RTTY) |
| אריאל | 0 | 145.600 | |
| תל-אביב | 7 | 145.775 | |
| ירושלים | 1 | 145.625 | |
| באר-שבע | 13 | 145.325 | |
| אילת | 3 | 145.675 | |
| שורש | JLM | 144.675 | |
| חיפה | 76 | 431.200 | 438.800 |
| תל-אביב | R70 | 431.050 | 438.650 |

תדר ה-PRIVAT-LINE - 192.8 הרץ.



**סטיב ג'ובס (משמאל) וג'והן סקאלי: שיטות שיווק שונות**

אלו שעברו במחלקות הגרפיקה ראו את מה שהמחשב מסוגל לעשות, ותמהו מה עוד יכול המק לעשות. בחטיבת **פדרל הלת סיסטמס** של **מקדונל דגלאס**, בסט. לואיס, הובאו 42 מחשבי־מקינטוש להכנת חומר הדרכה ותיעוד עבור מערכת מיחשוב מסמכים רפואיים, שאותה מקווה החברה למכור למשרד ההגנה. לאחר שהותקנו, החלו העובדים לנסות תוכנה אחרת של המקינטוש, ובכללה ה־EXCEL. מאז העבירו משתמשי־לוטוס את קבציהם ל־EXCEL.

כמה לקוחות גם אומרים, שמאחר שקל יותר להשתלט על המקינטוש, הוא מגדיל את פריון הייצור מהר יותר ממחשבים אחרים. **פטר סטנגר**, נשיא **דלה פצינה, טרביסנו** מקליפורניה אומר, ש־23 מחשבי מקינטוש צמצמו פרישת מזכירות, משום שיש יותר סיפוק מהעבודה.

יתכן שהדבר נובע ממנהגה של אפל לאלץ את מפתחי התוכנה להשתמש במערכת של פקודות, ופירוש הדבר שאם השתלט המתפעל פעם אחת על פקודות אלו, קל לו מאוד ללמוד חבילת תוכנה אחרת של המקינטוש. למשל, הפקודה להדפיס קובץ, זהה לגבי ה־EXCEL ולגבי ה־MACWRITE. מעבד התמלילים של אפל י.ב.מ איננה כופה דרישות כאלו על מפתחי התוכנה, והם חופשיים לבחור פקודות כרצונם. "האחידות הכפויה הופכת את אפל לאטרקטיבי יותר", אמר **ריצ'רד סטקי**, שותף בארתור **א. נדרסון**, העובד בקבוצת הייעוץ למחשבים של חברת רואי החשבון.

לקלות הגישה של המשתמש למקינטוש יש יתרון נוסף. המחשבים מעוררים התלהבות. "כאשר מתקרבים ל־IBM PC הוא משדר עבודה. כאשר מתקרבים למקינטש הוא משדר 'משחק'" אמר **רודולף בליי**, עוזר־חשב בחברת **רייס מדיה אנטרפרייזס** מניו־יורק. "זה תענוג להשתמש בו, ואחר כך מתמכרים לכך".

קהל פוטנציאלי חשוב שלא התמכר למקינטוש הוא מנהלי עיבוד הנתונים בחברות, האחראים לרכישת מחשבים עבור החברות הגדולות. "זוהי מכונה נהדרת לילדים. לשחק איתה בסופי שבוע", אומר **ג'חף אנסטסיו**, מנהל עיבוד נתונים בחברת **וורנקו** מקונטיקט. "זו לא מכונה עסקית".

## נעולים על י.ב.מ

מנהלים רבים לעיבוד נתונים החליטו שעל חברותיהם לקנות רק את מכונות י.ב.מ או מכונות תואמות. רק יתרונות בלתי רגילים יזיזו אותם מדעתם. "אנו נעולים על י.ב.מ," אמר **תומס ז'נט**, מנהל מערכות מידע ניהולי ביחידת הגלגלים והמעצורים למטוסים של חברת **ב. פ. גודריץ'** בטרוי, אוהיו. "הכנסת ציוד אפל נוסף לזה של י.ב.מ רק תגרום עלייה בהוצאות", אמר **אריק ג'ונסון**, מנהל מערכות מידע ניהוליות בקבוצת האנרגיה והטכנולוגיה המתקדמת של חברת **וסטינגהאוס אלקטריק**.

אף־על־פי־כן, אם תהיה אפשרות להשתמש באותה תוכנה כמו ב־IBM PC, עשויים המתנגדים בחברות לשקול מחדש את השימוש במקינטוש. אפל לא תוכל להסתפק בשינוי מחשביה – היא תצטרך גם לשנות את גישתה למכירות. "אפל עומדת נגד כוח המכירות הישירות של י.ב.מ וד.א.ק", אומר **ויליאם איסטרברוק**, מחברת הברוקרים **קידר פיבודי** בסן־פרנציסקו. "אינני סבור שניתן למכור בהצלחה בשוק העסקים, בלי העוצמה של מכירות ישירות".

סקאלי שולל דיעה זו. על־ידי בחירה זהירה של מפיצים והגבלת המוצרים המורכבים יותר של אפל לשלוחות השיווק המתוחכמות ביותר, יכולה, לדעתו, החברה למשוך לקוחות עסקיים. כך למשל, פיתחה אפל מערכת יחסים הדוקה עם **ביזנסלנד**, רשת מסן־חוזה המהווה צינור חשוב לשיווק המוצרים של י.ב.מ ושל אפל לחברות הגדולות. מכירות מקינטוש בביזנסלנד הוכפלו בכל אחד משני הרבעונים שחלפו. סקאלי אומר שהנושא היחיד החשוב ביותר הוא, שעל אפל להבטיח שהמפיצים יוכלו למכור את מחשביה ביעילות.

כדי שהשיווק יעשה ביעילות גדולה יותר לחברות, שכר סקאלי סגן נשיא למכירות מאחת מחברות המיני־מחשבים הגדולות, והוא מחפש סגן נשיא חדש לשיווק עם רקע דומה. הוא גם עשה חצי צעד לכיוון של כוח מכירות ישיר, בכך שהטיל על 40 אנשי מכירות ברחבי ארה"ב לקשר מפיצים עם חברות לקוחות. בדרך זו יכולה אפל להבטיח שהמפיצים אינם מחמיצים הזדמנויות רציניות. קבוצה נפרדת של מכירות לממשלה, המונה 30 איש, מקווה לכבוש חלק משוק המיקרו־מחשב הפדרלי, המוערך בכ־**1.6 מיליארד דולר**.

התאוששות אפל מובטחת, וניתן היה לצפות שסקאלי יירגע. הוא העביר את ניהול הפעילות

**בעיות בייצור גרמו להאטה במכירות ברבעון חג המולד, שבו גורפת החברה, בדרך כלל, יותר משליש מרווחיה השנתיים**

היומיומית ל**דלברט יוקאס**, העובד בחברה זה 8 שנים. כאשר מכר 97% ממניות אפל שהחזיק – ב־**4.3 מיליון דולר** – כדי לזכות במיסוי נוח יותר, רחש עמק הסיליקון שמועות, כי הוא נוטה לפרוש. סקאלי דחה את השמועות וציין שיש לו עדיין אופציות ל־400 אלף מניות, במחיר **17 דולר**.

למרות שקיצר את שבוע העבודה שלו והעמידו על 50 שעות, הוא עדיין שולט בחברה ומהכנן את התקדמותה. רוב זמנו מוקדש לתיכנון לטווח ארוך. הוא מבלה שעות ארוכות בשיחות עם בעל החזון באפל, מדען המחשבים **אלן קיי**. נושא חביב בשיחות: כיצד ניתן להשתמש במחשבי אפל, כדי לפשט את הדרך שבה מתקבלים נתונים משירותי המידע האלקטרוניים.

דומה שהצלחתה המחודשת של אפל מיתנה את סקאלי, שהוא אדם נמרץ אך ביישן. כך סבור פסרונר־משכבר **דונלד קנדל**, היו"ר לשעבר של פפסי־קולה ואביה החורג של אשתו הראשונה. קנדל שהשפיע על סקאלי לעבור מקריירה בארכיטקטורה לעסקים, אמר: "הוא יותר שקול מכפי שהיה, ויחסיו עם האנשים השתפרו".

סקאלי נראה נינוח יותר בתפקידו הנוכחי יותר מאשר אי פעם. "אני נמצא בשלב שבו אני חש שאני בשיא היכולת", אמר, "וזה משהו שעליך להתאמץ להשיגו במשך שנים ארוכות".

אם איך לך מה לאמר, מדוע שתעשה זאת, כשאתה באויר?

## מהמתרחש באגודה



### האירוע השנתי

חירף מזג האויר הסוער נערך במעמד כ-650 איש, חברי האגודה ובני-זוגם, וכן אורחים מהארץ ומחו"ל, במוצאי שבת, נר שני של חנוכה, האירוע החברתי השנתי של האגודה.

התלבטויות רבות קדמו לעריכת הערב:.מצד אחד רצו המארגנים לאפשר מיפגש נעים ומכובד בין החובבים מכל קצות הארץ ובני משפחותיהם ומהצד השני נעשו מאמצים רבים, שההוצאה הכספית על האירוע, תהיה קטנה, ככל האפשר.

נבדקו אפשרויות רבות של מקומות, שיתאימו לערב רב משתתפים שכזה, ובהם אפילו פרק הירקון, בו היתה כוונה לקיים "פיקניק" רב משתתפים.

הבחירה נפלה, לבסוף, על "בית יוצאי בסרביה" ובדיעבד הוברר לכל, שהבחירה היתה טובה.

עלות עריכת הערב היתה כ- $2000.

תכנית הערב כללה הדלקת נרות, ברכת נשיא הכבוד של האגודה, חידון, שעשועון וכמובן... הגרלה.

כ- 200 פרסים, חלקם הגדול יקרי-ערך, הוגרלו בין קוני כרטיסי ההגרלה. ראוי לציין כאן, את תרומתה של חברת "מליה"- כרטיס טיסה ללונדון ושהיה שם בבית מלון משך שבוע ימים, וכן את מספר הפרסים של חבר האגודה ישראל קו, שערך תרומותיו היה מעל ומעבר למצופה.

בס"ה הכניסה ההגרלה סך של כ- $3600, סכום נכבד, שיאפשר לאגודה לבצע פעולות רבות משך השנה.

לסכום, ניתן לאמר, שהמיפגש רב-המשתתפים ענה על מרבית הציפיות, ותרם לגיבוש חברתי של חובבי הרדיו ובני משפחותיהם.

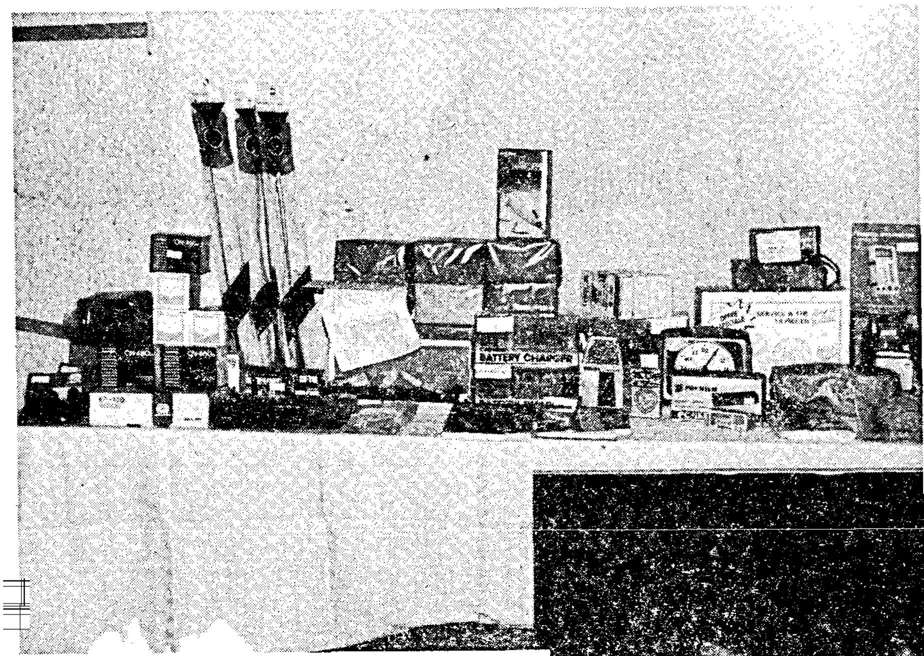






מה שקלטה המצלמה של טוביה באירוע החברתי השנתי.






חלק מהפרסים הרבים

שהוגרלו באירוע



כולם רוצים לזכות



מוכנים אפילו להתמודד...

## הפרעות במימסרי תא"ג / תג"ם

לפני כשנה פרסם אבנר דרורי, 4X4GE מאמר בנושא זה. המשכו של המאמר היה אמור להתפרסם בגליון הבא, אך לא פורסם, כנראה מסיבות טכניות.

מפאת העניין שיש בנושא זה, אשר כל חובב-רדיו פעיל נתקל בו, ומשום העובדה שהצטרפו משך השנה חובבים חדשים לפעילות, אנו מביאים בזאת את תקציר המאמר, בתוספת ההמשך, שלא פורסם.

ניתן לחלק את ההפרעות במימסרים לשתי קבוצות עיקריות:

- הפרעות המונעות מאתנו קיומו של קשר תקין.

- הפרעות "יזומות", הנגרמות ע"י אנשים, שמטרתם לשבש את השידורים, להטריד את המשתמשים במימסר או, אפילו, לחסום את המימסר.

- הפרעות בלתי יזומות, הנגרמות על ידי מקורות אנרגיה שונים ואשר נוצרות בצורה בלתי-רצונית על ידי מי שמקרין אותה אנרגיה.

- הפרעות קבועות , הנגרמות, בדרך כלל, על ידי שימוש בציוד שידור לקוי, המשדר, בנוסף על התדר שלו גם על תדרי הכניסה של המימסרים.

את כל סוגי ההפרעות הללו ניתן לחלק לשתי קבוצות עיקריות:

- הפרעות המציפות אותנו בשפע של סיגנלים או נתונים, שאינם מיועדים לנו, אך גורמים לנו הטרדה רבה.

- הפרעות המונעות מאתנו קיומו של קשר תקין.
- הפרעות אקראיות, הנגרמות בדרך כלל ע"י עירוב של מספר תדרים זרים, או מצב ארעי של הפרעות קבועות.

נראה לי, שההפרעות המטרידות אותנו ביותר, הן ההפרעות האקרעיות והבלתי יזומות.

על מנת שנוכל למצוא פתרון לבעית ההפרעות הללו, אנו חייבים להדגיש שתי תכונות, המאפיינות קשר תג"ם/תא"ג באפנון-תדר, כאשר הוא מתקיים בתנאים אידיאליים:

- קשר נקי וצלול.
- הסיגנל החזק יותר הוא זה המשתלט על התדר.

כדי לשמר את התכונה הראשונה, עלינו לחסום את הכניסה למימסרים לגבי אותם סיגנלים, שאינם רצויים לנו, ולנצל את העובדה, שבזמן קיום קשר רגיל, הסיגנלים שלנו חזקים יותר מאלו של ההפרעות האקרעיות והתכונה השניה תהיה בעזרינו במקרים אלו.

אילו היינו מצליחים להעניק "כרטיס כניסה למימסר" רק לסיגנלים הרצויים לנו, היינו מונעים חלק מן ההפרעות.

אלא שהצלחה זו הינה חלקית בלבד, כי יש כאלה, ה"מתפלחים" יחד עם בעל "כרטיס הכניסה" ויש צורך לנטרל אף אותם.

בתקשורת המסחרית נהוגות מספר שיטות חסימה, ששתיים מהן אומצו על ידי חובבי הרדיו:

- TONE BURST - טון רציף של 1750 הרץ, במשך 0.5 שניות, בתחילת כל שידור. המימסר מזהה את הטון ו"מרשה" להיכנס לפעולה. שימוש ב-TONE BURST מקובל בעקר בארצות אירופה. פונקציה זו היתה במימסר חיפה (R12) והיא הוכנסה לפעולה כאשר היו הפרעות.

PRIVAT LINE - AV (PL) - שהוא שם מסחרי של חברת מוטורולה, כאשר השם המלא הוא CONTINUOUS TONE CARRIER SQUELSH SYSTEM, או בקיצור CTCSS. בשיטה זו, המקובלת בארה"ב, "צובעים" את השידור בעזרת תדר תת-שמע רציף, משך כל זמן השידור. תדר זה הינו מסונן ואינו נשמע ביציאת המימסר. מקובל לחשוב, שלשיטה זו יתרונות על פני שיטת ה-TONE BURST.

אם קיימת הפרעה רצופה התופסת את המימסר, מפילה אותו וגורמת להשבתתו, הרי שה- TONE BURST ימנע את כניסתה. אולם לאחר שנכנסה, היא כבר "בפנים".

בשיטת ה- PL ההבחנה לסיום קשר מבוססת על אות ה-PL. ההפרעה יכולה להימשך, אך המימסר סגור בפניה, ולמרות שהיא נקלטת, היא אינה משודרת. הפעלת המימסר מחדש תבוצע רק כאשר בכניסה יופיע שידור חדש עם PL. כפי שכבר הוזכר קודם, ברוב המקרים יהיה הסיגנל שנשדר חזק יותר, ההפרעה לא תישמע ויש סכוי שכלל לא נדע על קיומה; וזוהי, בעצם, היתה מטרתנו.

מספר תדרי ה- PL התקניים הינו 37 (לעומת אחד בשיטת ה- TONE BURST. מספר רב זה של תדרים, מאפשר "דו קיום" בשלום של מימסרים באותו תדר, כאשר ה- PL של כל אחד מהם הוא בתדר שונה.

באזורנו קיימת תופעה של קשרים ארוכי-טווח בתדרי התג"ם ובתדרי התא"ג וכמובן שאף ההפרעות מגיעות ממרחק. היתרון של תופעה זו שאנו צופים בשידורי טלוויזיה של הארצות השכנות. אך כאשר סיגנלים משודרים מאותם מרחקים מגיעים אל המימסרים שלנו, אנו מכנים זאת בשם "הפרעה".

מאחר שאין כל אפשרות ליהנות מצד אחד משידורי חוץ וגם ליהנות משידורי פנים "נקיים", עלינו להחליט מה, בעצם, ייעודו של המימסר: האם המימסר נועד לאפשר קשר מקומי ברמה גבוהה, או שהינו בסיס לקיום קשרי DX?

נראה לי, שהתשובה הראשונה היא נכונה, ולכן עלינו לחסום "הפרעות", אפילו חלקן הוא שידורי חובבים מארצות סמוכות.

אגב, אם נחליט לקבוע לנו תדרים מוסכמים ל- PL, הרי שנוכל להשתמש בתדרים זהים לאלו שבשימוש הארצות הסמוכות, ללא הפרעות הדדיות כלל.

המסקנות המתחייבות הן, לדעתי, שעלינו לכלול אמצעי נגד הפרעות במימסרים שלנו. האפשרויות מגוונות וחלקן יושמו כבר ב- R3 והוכיחו את עצמן.

השיטה בה עלינו לפעול ,לדעתי, היא כדלקמן:

- מימסרים ללא הגנה ימשיכו להיות כאלו, באותם המקומות בהן לא קיימות הפרעות (כמו ירושלים, באר-שבע ואילת).

- יותקנו אמצעי הגנה במימסרים המועדים להפרעות,

ויוכנסו לפעולה רצופה או מבוקרת, בהתאם לצורך או להחלטה.

פתרון זה מחייב התארגנות, שסביר מאד שתארך זמן רב: לעומת הקלות היחסית של ביצוע שינויים במימסרים עצמם, הרי הסבת מאות המכשירים שבשימוש עשויה להימשך זמן רב.

לפי הנראה היום, כאשר תדרי התקשורת נעשים עמוסים יותר וכתוצאה מכך גדלות אף ההפרעות. אנו מתקרב בישראל למצב הקיים בארה"ב, בו נמצא כי שיטת ה- PL עדיפה.

בעוד מספר שנים, כל מימסרי האגודה יהיו מוגנים ב- PL (תדר אחד לכל המימסרים. לכן רצוי שהחובבים הרוכשים ציוד חדש, יקפידו על כך, שיהיה מצוייד ב- PL.

את המכשירים הקיימים ניתן יהיה להסב לעבודה עם PL, הן על ידי רכישת מקודדים מסחריים והן על ידי בניה עצמית (ראה מאמר "איך לבנות PL" בעמוד

אבנר דרורי, 4X4GE

**מבזקים:-**

- לכל הפטפטנים: אולי תשתדלו יותר, לשדר OVER-ים קצרים יותר ותתנו גם לאחרים, שלפעמים יש להם משהו דחוף, לדבר? היבנת את זה, שמשון?

- ושוב לפטפנים: רבותי, קצת לשמור על בטחון-קשר. לא כל מה שחושבים או רואים צריך לאמר על האויר. מישהו מעוניין מאד דווקא בדברים האלה. שאנו נהיה אלה שמספקים לו חומר?

- למתכוננים לבחינות: צפויות הפתעות רבות. יותר מועדים בשנה, אולי מבחנים אמריקאיים, ובכלל... מה שנשאר לכם לעשות, הוא ללמוד ולהמתין לשיפורים.

- ולבסוף, חנה בבלי, אמנם, אינה חברה באגודה. אך אולי בכל זאת נקפיד יותר על סובלנות ונהיה יותר נימוסיים כלפי הזולת גם כאשר אנו "על האויר"?

**לחברנו שמשון לוטן, 4X4GF,**

שפע ברכות מעומק הלב

לנישואי בנו.

מכל חבריך באגודה.

שיירת מכוניות בטיול לנגב,







אחד מטיולי "געפילטע-פיש",
כאן לא מלקקים דבש

# רשמי ביקור במלטה

פעילותם של חובבי הרדיו במלטה, היתה לשם דבר מאז ומתמיד. האוכלוסיה הקטנה בקבוצת איי מלטה, העמידה מספר לא מבוטל של חלוצים, בתחום התקשורת בגלים קצרים ובתג"ם.

היום מצטיינת רפובליקה זו במספר גדול, יחסית, של חובבים מורשים ופעילים. צפיפות תחנות החובבים, המפוזרות, בעיקר, על האי הגדול (מלטה)- רבה ביותר. המאזין באיזור לגלי החובבים, יווכח, כי הפעילות בת"ג ובתג"ם הינה אינטנסיבית משך מרבית שעות היממה.

אין ספק, כי מקומה הגיאוגרפי והמיבנה הטופוגרפי של מלטה, מסייעים להצלחת הפעילות; האיים מהווים, כנראה, שרידים של חגורת יבשה, אשר קישרה בין איטליה לאפריקה. היבשה שמסביב שקעה, בהותירה, בחלק מרצועת החוף, צוקים שבורים, המתנשאים לגובה רב מעל פני המים.

מיקומה המרכזי של מלטה בים התיכון מחד-גיסא וגובה פני הארץ מאידך, היקנו לה יתרון בולט בנושא התקשורת בתחומי התג"ם, התא"ג והמיקרוגל. תנאי התפשטות הטרופוספרית למרחקים גדולים טובים במיוחד בחדשי הקיץ. עם זאת, קשרים לטווחים ארוכים אפשריים במקרים רבים, גם בעונות האחרות של השנה.

רבים, בוודאי, מודעים לגורם האנושי של ארץ קטנה זו, שאוכלוסיותה עמדה בגבורה ובסבלנות במלחמת העולם השניה, משך שנים אחדות, נוכח ההפצצות הכבדות של הגרמנים והאיטלקים.

תושבי המדינה הורגלו, מאז ומתמיד, למלחמת-קיום קשה, על פני האיים הצחיחים וחסרי מקורות מים.

חירף האמור לעיל, פוגש המבקר במלטה באוכלוסיה פעילה, משכילה ועירנית לכל חידושי זמננו.

מיקומה המרכזי של מלטה ועובדת היותה נשלטת בעבר על ידי גורמים זרים - פיתחו באוכלוסיה עניין בשאלות פוליטיות כלליות; גם הישגיה ובעיותיה של ישראל מוכרים היטב, ויש בין אזרחי מלטה אף כאלו, המוצאים הקבלות רבות בינם לבין ישראל.

ההתרשמות מבקור במקום היא, שמרבית האוכלוסיה מזדהה עם עמדותיה של ישראל, ומרבית מאזרחי המקום אינם מהססים להביע את אהדתם לנו.

מצבה הכלכלי של מלטה מקשה על חובבי הרדיו המקומיים להצטייד בציוד מודרני. חובבים רבים, ובהם אף הבולטים ביותר, מפעילים ציוד מיושן.

אחת ההפתעות של חובב רדיו זר, המסייר בוולטה, - למצוא באחת מחנויות הפאר שבמרכז, מקמ"ש חדש מדגם TRIO-510 (מי מכיר ומי זוכר, עדיין?).

אף אפשרויות הבניה העצמית מוגבלות, בשל המחסור בציוד משומש, ברכיבים חדשים ואפילו באלמנטים מכניים, כמו ברגים וכרי, שבלעדיהם לא ניתן לבנות ציוד.

חירף הקשיים הנזכרים לעיל, מקובלת במלטה הבניה העצמית, בעיקר של הציוד המיוחד לתא"ג ולמיקרוגל. את הרכיבים הדרושים להם משיגים החובבים, בדרך כלל, מעמיתיהם באיטליה ובאנגליה. בתוספת לא מעט תושיה והרבה אילתור מצליחים חובבי מלטה לבנות ציוד בעל ביצועים מודרניים.

בהרבה עמל, ומתוך התמדה עקשת, קמו במלטה מספר תחנות חובבים, שמפעיליהן מתמחים הן ב-DX-ים בתחומי 2 מ', הן בהתפשטות טרופוספרית, הן באמצעות ES ו באמצעות MS.

טבלות ההישגים שלהם כוללות אלפי קשרים עם כל רחבי אירופה. לאחרונה הוחל אף בפעילות אינטנסיבית ב- 2 מ' על ידי החזרה מהירח. כך, איפוא, נוספה לחובבי הרדיו, הפעילים בנושא ה- MOON-BOUNCE, ארץ נדירה, נוספת.

מעניין לציין את להיטותם של החובבים לבצע ניסויי קשר שונים, אף בתנאים שבהם סיכויי ההצלחה הם קלושים. במקרים רבים נעשים הניסויים תוך מחשבה מרובה ותכנון קפדני, כאשר לאחריהם קיים שלב של ניתוח התוצאות ולימודן- בסדר ובשיטתיות.

חובבי הרדיו במלטה מאורגנים בארבעה מועדונים וארגונים שונים, בהתאם לסוגי פעילותם.

הקבוצה הנמרצת ביותר, והמוכרת ביותר גם לחובבים הישראלים, היא זו המכונה **9H VHF UHF SHF GROUP**. על המובילים בקבוצה זו נימנים אף הנרי 9H1CD, פול 9H1BT, ג'ו 9H1HN ואחרים, שקולם נשמע בישראל על 2 מ', בחדשי הקיץ.

קבוצת חובבים זו מעניקה תעודות הישגים ועומדת מאחרי תחרות התג"ם **FALCON CONTEST**, המתקיימת בכל שנה, במחצית הראשונה של חודש יוני. תחרות זו מוכרת על בסיס בינלאומי, ומקובלת על חובבי הרדיו בארצות הים התיכון.

אלכס, 4X4MH

## מ ר כ ו ל י ת

1. למכירה מקמ"ש HF. TS-440 במצב חדש. לפנות לאיתן, 4X6PT. טל. 052-553449

למכירה:

1. TS-820 + VFO חיצוני, + רמקול חיצוני.

2. מקמש ל- 2 מ', 7850.

הציוד במצב חדש. לפנות ל-4X6TT. טלפון 052-551016.

אל: עורך " הגל "

הנדון: קטע לפרסום ב"הגל"

ARRL INTERNATINAL HUMANITARIAN AWARD

להלן תזכורת ורענון המידע בקשר לעיטור הנ"ל.

הארגון האם שלנו בארה"ב הכריז על הענקת עיטור לחובב או לקבוצת חובבים אשר תרמו כחובבי רדיו בתחום של הומינטריזם בין לאומי וקידום השלום.

זכאים לעיטור: חובבים או קבוצות של חובבים בעלי רשיונות מכל ארץ בעולם.

המלצות: המלצות לעיטור תתקבלנה מכל חובב בעל רשיון או מאירגון ממשלתי אשר זכו לשרותים היוצאים מהכלל של חובבי הרדיו עליהם הם ממליצים. ההמלצות חיבות לכלול:

תמצית הפעולות של הממולצים אשר מזכים אותו אותה או אותם, בעיטור. יחד עם

הצהרות מלפחות שני עדים ממליצים, לצרכי אמות. כולל שמותם, כתובתם ומספרי טלפון, במדה וישנם.

את כל ההמלצות יש לשלוח ל: ARRL INTERNATINAL HUMANITARIAN AWARD
ARRL. 225 MAIN ST. NEWINGTON, CT 06111, U.S.A

מועד מסירה: כל חומר חייב להגיע למשרדי ARRL עד 31 דצמ. 87
העיטור יפורסם ביולי 88.

פלג לפיר 4X4GP

על פי בקשת חובבי-רדיו רבים, ועל מנת למנוע מקרים, בהם ייכשלו חובבים, הננו מפרסמים את רשימת הארצות, שעמן אסור לקיים קשר, מתוך ה"סילבוס" לבחינות משרד התקשורת לחובבי-רדיו.

תחנות עימן אסור לקיים קשר :

על פי החוק הקיים במדינת ישראל אסור להתקשר או לענות לתחנות המפורטות מטה :

| | | | |
|---|---|---|---|
| עומן | A4 | סוריה | YK |
| איחוד האמירויות הערביות | A6 | טוניס | 3V |
| קאטאר | A7 | תימן הרפובליקנית | 4W |
| בחריין | A9 | לוב | 5A |
| מרוקו | CN | מאוריטניה | 5T |
| סעודיה | HZ | תימן הדימוקרטית | 7O |
| ירדן | JY | אלגיריה | 7X |
| לבנון | OD | סעודיה | 7Z |
| סודן | ST | כווית | 9K |
| עירק | YI | | |

## הדברות לחובב המצליח

א. **החובב מתחשב בזולת.** לעולם לא יפעיל את ציודו באורח העלול לפגוע בזולתו.

ב. **החובב הוא נאמן.** הוא מקיים את נאמנותו ואת עורתו לחבריו החובבים, לאגודתו ולחברה שבה הוא חי.

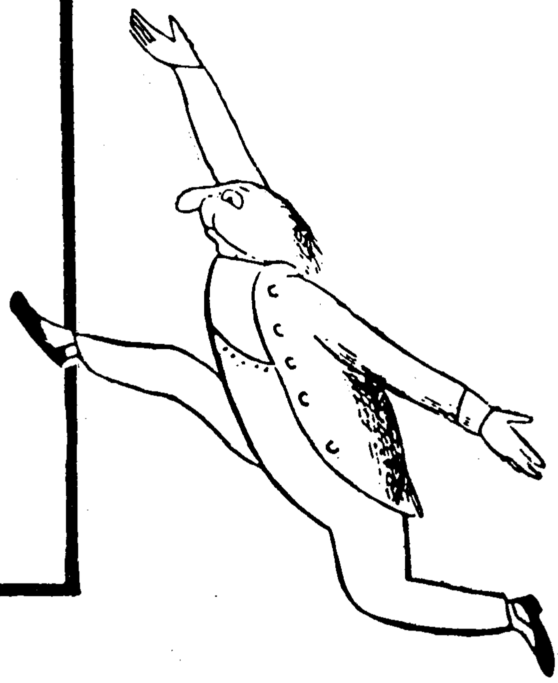
ג. **החובב הוא מתקדם.** הוא משתדל לשפר את ציודו, לקיים תחנה יעילה ומסודרת ולהפעילה בהגינות ובהקפדה על החוקים הכתובים והלא כתובים.

ד. **החובב הוא ידידותי.** הוא מוכן תמיד לעזור לחובבים מתחילים ולכל חבר הזקוק לעזרה. הוא סבלן, משתף פעולה ומוכן לתרום מזמנו ומידיעותיו לזולת.

ה. **החובב הוא אחראי ומאוזן.** הוא יודע כי הרדיו הוא תחביב ולכן לא יניח לתחביבו לפגוע בחובותיו כלפי משפחתו, עבודתו, בית ספרו או קהילתו.

ו. **החובב חדור רגש לאומי.** כל הידע וכל הציוד שלו עומד תמיד לרשותה ולשירותה של ארצו, להגנתה ולבטחונה.

**יאיר בורלא, 4X4BO**



אגודת חובבי הרדיו בישראל
ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB
P.O.B. 4099 Tel-Aviv 61040 ת.ד. 4099 ת״א

ועדת חברים
תל אביב 14.12.86
סימננו חב-034

לכב'
אגודת חובבי הרדיו בישראל
ועד האגודה
<u>המזכיר</u>

ח.נ.,

הנדון:<u>דו"ח ישיבת ועדת החברים 3/86</u>
<u>מיום 10.12.86</u>

ועדת החברים בישיבתה הנ"ל דנה בתלונת ועד האגודה נגד החבר תומר פטל 4X6TO בגין הפרעות ממושכות לפעולת ממסר R-7 והשמעת דברי ניבול פה חמורים ביותר על הממסר.

הדיון נערך בנוכחות שני הצדדים. החבר תומר פטל הודה באשמה, אך טען כי לא הוא עצמו אלא חבר שלו הוא שעבר את העברות הנ"ל בהשתמשו בתחנתו (של תומר פטל).

לאחר שמיעת שני הצדדים החליטה הועדה -פה אחד- כדלקמן:

א. תומר פטל עבר עברה חמורה ביותר בהרשותו לאדם זר -ובמיוחד לא חובב מורשה- להפעיל את תחנתו.
ב. תומר פטל עבר עברה חמורה בכך שלא השגיח מה אדם זה עושה בתחנתו ובכך אפשר לו להפריע ארוכות לממסר R-7 ולהשמיע באוויר דברי ניבול פה גסים ביותר.
ג. תומר פטל שיקר לחברי הועד שביקרו בביתו בעקבות ההפרעות וטען כי איננו קשור בעברה.
ד. בבואה לדון במידת העונש שיוטל על תומר פטל לקחה הועדה בחשבון את הנסיבות המקילות שלהלן:
1. תומר פטל הודה באשמה (בדיון בפני הועדה) והביע צער וחרטה על מעשיו.
2. תומר פטל הוא נער צעיר (כבן 14) חסר שיקול דעת ועשה את אשר עשה יותר מתוך קונדסות וקלות-דעת מאשר מתוך רצון להזיק.
3. זאת העברה הראשונה של תומר פטל, ולפי הבטחתו גם האחרונה, ויש להניח כי כאשר יתבגר יוכל להיות חבר מועיל באגודה ובתחביב בכלל.
ה. בהתחשב בכל הנ"ל החליטה הועדה כלהלן:
1. להשעות את חברותו של תומר פטל 4X6TO לתקופה של שנתיים, מהן שנה בפועל ושנה על תנאי.
2. להורות לועד האגודה להמליץ לפני משרד התקשורת לבטל את רישיונו של תומר פטל למשך שנה אחת.
3. לפרסם את נוסח החלטות אלה בבטאון האגודה כדי להביאן לידיעת כל החברים.
4. החלטות אלה יכנסו לתוקף החל מיום 01.01.87.

העתק:תומר פטל 4X6TO
חברי ועדת חברים

בברכת חברים
4X4BO/יו"ר
בשם הועדה
בן באהם

During the intermission a light dinner was served, and then followed the event that most people had been waiting for - the raffle. For two months previously, a dedicated few had been going around with unprecedented zeal collecting items to be donated for the raffle. Close to two hundred prizes awaited winners - from antennas and artifacts, cosmetics and coax, gear and jeans, to a grand prize of a return flight to London complete with two weeks accomodation. The huge number of prizes generated massive ticket sales, and the IARC treasury grew a few thousand shekels that evening, to the benefit of Israeli hamdom.

All that's left to be said is many thanks to all those who worked hard to make this evening possible. Many of us were amazed by the large scale of this year's event, which makes it a hard act to follow. Nonetheless we're ready to be surprised next year !

ISRAEL - AUSTRALIA TRAFFIC NET

With third party agreements existing between Israel and Australia, a traffic net has come into being on Fridays and Saturdays at 04:30 UTC on 14.280 MHz plus/minus QRM. With phone patches having been legalized "down under" this most personal method of passing messages is taken care of on the net.

ISRAEL AMATEUR RADIO DAY 1987

On February 18th the IARC will celebrate its 39th birthday. To commemorate this a hamfest will be held in Tel-Aviv's Yarkon Park. On Saturday February the 14th. The public will be invited to see how hams communicate with abroad. As well as the traditional barbeques at such "field days", a flea market will be held, which should draw some crowds.

'GF' HAM TOURS

Shimshon 4X4GF continues his weekend excursions for IARC members. After successful trips to Jerusalem and the northern Negev in November and December respectively, January will see an outing to the Yatir Forest and the southern Hebron hills. For February a visit to the Golan and Mount Hermon is in the offing with a night stayover in Tiberias.

AMATEUR RADIO COMMEMORATIVE STAMP

It is now official ! In July the Israel Philatelic Service will be issuing a special postage stamp honouring amateur radio. As soon as the details will be known you'll see it in this newsletter. If you are interested in first day covers, or blocks of stamps and don't subscribe to the philatelic service, get in touch with us, as the IARC plans to be of service in this matter.

73, Ron 4Z4MK

'HAGAL INTERNATIONAL' Israel Ham News by Ron Gang 4Z4MK

The biggest ever - that's the best description of the IARC third annual social evening. An estimated 650 hams, SWL's, family members and guests from all over the country and abroad packed the Bessarabia House in Tel-Aviv.



A SCENE FROM THE IARC THIRD ANNUAL SOCIAL EVENT

In the lobby were manufacturers' exhibits, and IARC reception desk and a demonstration of Packet Radio. On one long table three different Packet stations consisting of varie equipment were se up. Visitors were shown how the packets of information were sent at the lightning speed of 1200 baud, how the station in the middle turned itself into a digipeater, and passed the info on from station A to station C untouched by human hands !

In the audio spectrum, QRM was running high, with hundreds of eyeball QSO's in progress a on-the-air acquaintances took a more tangible form.

Praise must be given to the organizers, as the program started on time, beginning with the lighting of the Hannukah Candles on the specially constructed candelabra built on a large emblem of the Israel Amateur Radio Club, commemorating this second evening of the Festival of Lights.

Ahron 4X4AT, IARC chairman, announced that principle agreement had been reached with the Ministry of Communications, and amateur radio license exams would soon be given four times a year instead of two. All the administration of the exams will be taken care of by the IARC, with the Ministry overseeing the operation. It is hoped that the test will be in multiple choice form, easing the checking process and making results known in a very short time.

The program continued with a quizz of Israel ham lore, your scribe reading a short item entitled, "The Sex Life of an Electron", followed by a game with the panelists having to complete sentences dealing with ham life, many answers being humorous and satirical.